
TU
MICRO
Nº 1 150 PTAS
COMMODORE
SEMANAL
HOMENAJE AL SOFTWARE ESPAÑOL
BOOGA-BOO LA PULGA
COMMODORE 128
CURSO DE BASIC COMMODORE
PRESENTAMOS:
«FUERA ERRORES»
UN REVOLUCIONARIO SISTEMA PARA DESTERRAR LOS ERRORES DE LOS PROGRAMAS
INGELEK

Director:
Antonio M. Ferrer Abelló
Redactor-jefe:
Fernando López Martínez
Redacción:
Antonio Carvajal
Juan M. López Martínez
Pablo García de Diego
José Luis de Diego
Ignacio Barco Luengo
Colaboradores:
Alfredo Sindín Valero
Secretaría de Redacción:
Pilar Manzanera Amaro
Diseño:
Bravo/Lofish
Maquetación:
Carlos González Amezúa
Maite Conde
Ilustraciones:
Bravo/Lofish
Antonio Perera
Fotografía:
Equipo Gálata

Directora Publicidad:
Carmina Ferrer
Tel.: 457 69 23
Publicidad Barcelona:
Isidro Iglesias
Avda. Corts Catalanes, 1010
Tel.: (93) 307 11 13

Director de Producción:
Vicente Robles
Directora de Administración:
María Antonia Buitrago
Suscripciones:
María González-Amezúa

Redacción, administración, publicidad y suscripciones:
Plza. República del Ecuador, 2. 28016 MADRID
Tel.: 250 58 20. Télex 49371 ELOC E
Dirección para correspondencia:
Aptdo. de Correos 61.294
28016 MADRID

TU MICRO COMMODORE es una publicación semanal de Ediciones INGELEK.

Fotocomposición:
VIERNA, S. A. MADRID
Fotomecánica:
RODACOLOR, S. A. MADRID
Imprenta:
GRAFICAS REUNIDAS, S. A. MADRID
Distribución:
COEDIS. Valencia, 245. BARCELONA
Precios para España:
Ejemplar: 150 ptas.
(La suscripción anual incluye 52 números.)
Distribución Cono Sur:
CADE, S.R.L.
Pasaje Sud América, 1532.
Tel.: 21 24 64
Buenos Aires-1.290. Argentina

Depósito legal: M. 40.920-1985

Impreso en España
Año 1 Número 1
Del 3 al 9 de diciembre de 1985

SUMARIO

Esta semana se presenta ante nosotros un número denso, muy denso, con gran cantidad de sorpresas en su interior. La presentación de un buen amigo —C-Byte—, a quien poder dirigir nuestras consultas, un concurso con atractivos premios y, cómo no, la revisión a fondo de un programa inolvidable: la pulga (Booga-Boo). No ha escapado tampoco a nuestro preciso teleobjetivo el gran boom de Commodore: el 128, el cual se somete a un análisis desde una perspectiva diferente de la habitual. En definitiva, no tenemos tiempo que perder, tenemos toda una revista que leer, un magnífico cassette de regalo que probar... ¡y sólo una semana de tiempo!

VER

RE, S.A.

. 232 24 61 - 232 25 52
ONA (SPAIN)



SOFTWARE

CENTURY SOFTWARE

¡¡¡ATENCION!!!

POWER, SOFTWARE, S.A. Perseguirá por todos los medios legales a su alcance, cualquier tipo de piratería, comercialización, importaciones o duplicados ilegales que sobre sus programas se practique.



FRENZY
SPECTRUM GAMES FROM
QUICKSILVA
RUNS ON THE 16K/4

QUINTIC WARR
COMMODORE 64 GAMES
QUICKSIL



BUG-BY
48K Spectrum
FRENZY

FRENZY

Gráficos en alta resolución a todo color, sonido, tabla de puntuaciones, pausa, cinco niveles de juego, robots, disparos Laser, monstruos asesinos, minas seguidoras explosivas, dificultad progresiva

QUINTIC WARRIOR

Parte hombre y parte superman, el guerrero Quintic se opone al siniestro hombre cangrejo y a las máquinas mutantes. ¿Estás dispuesto para el combate?

FRIDGE

Quienesquiera que hayan cargado la nave espacial de Freddie han provocado una gran confusión. Ahora Freddie está intentando volver a casa, pero el combustible radiactivo para el regreso se halla dispersado en su frigorífico.

STRONTIUM DOG

Johny Alpha es un Agente Investigador Destructor un cazador de recompensas del futuro Johny lleva consigo Electro bengalas que deslumbraran a sus enemigos obligándoles a dejar de disparar y Bombas de Tiempo Buena suerte en su Misión

---

Deseo recibir los juegos que a continuación especifico, comprometiéndome al pago del importe de los mismos.

Nombre ______

Dirección ______

Teléfono ______

Firma:

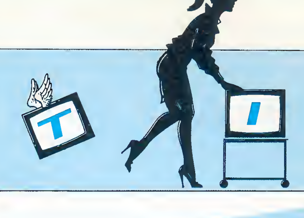
☐ Contrarreembolso ☐ Adjunto Talón. ☐ Giro Postal.

Deseo recibir información de sus programas en: MSX ☐ AMSTRAD ☐

TITULO	SISTEMA	PRECIO UNIT.	CANTIDAD
LASER ZONE	Spectrum	975 Pts.	
GRIDRUNNER	Spectrum	975 Pts.	
FRENZY	Spectrum	1.275 Pts.	
ASTRO BLASTER	Spectrum	1.275 Pts.	
QUINTIC WARRIOR	Commodore	1.275 Pts	
PURPLE TURTLES	Commodore	1.275 Pts.	
STRONTIUM DOG	Spectrum	1.800 Pts.	
STRONTIUM DOG	Commodore	2 100 Pts	
FRIDGE FRENZY	Spectrum	1.800 Pts.	
BROAD STREET	Spectrum	2.400 Pts.	
BROAD STREET	Commodore	2 600 Pts.	









LA IMPRESORA MPS-801, MAS BARATA

Toda noticia sobre la bajada de precio de cualquier artículo siempre es bien recibida, por lo cual nos place comunicar la reducción del precio de la impresora Commodore MPS-801. Dicho periférico tenía un precio de venta al público de 59.000 ptas., pasando en la actualidad a importar alrededor de 44.500 ptas.

NUEVO PAQUETE COMERCIAL DE COMMODORE

Commodore ha vuelto a lanzar un lote promoción en vista del éxito obtenido con anterioridad, incluyendo además algunas modificaciones más al gusto de los consumidores. Se trata de un conjunto profesional que consta de:

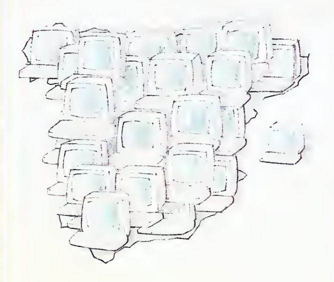
1 Commodore 64
1 Floppy 1541
1 Programa Fichero Personal en disco
1 Programa Tutorial Commodore 64 en disco
1 Bolsa o mochila con el logotipo de Commodore
1 Carpeta plastificada con bloc de notas incorporado.

Todo ello con los anagramas de Commodore. El precio aproximado venta al público es de 96.000 ptas.

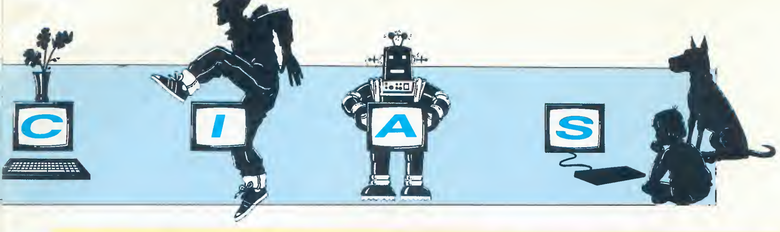
PRESION FISCAL SOBRE LOS ORDENADORES IMPORTADOS

Como no todo pueden ser buenas noticias, aunque lo intentemos, no tenemos más remedio que informar de la subida de los aranceles aduaneros, a los ordenadores de importación con una capacidad mínima de 64 Kb, publicado, tras algunas rectificaciones, en el Boletín Oficial del Estado, con fecha 28 de agosto, lo que puede provocar el aumento en el precio de cada ordenador en un máximo de 15.000 ptas.

350.000 ORDENADORES EN ESPAÑA



Según un estudio realizado por la empresa consultora Crestel, el parque de ordenadores personales instalados en España asciende a 350.000 unidades. Commodore ocupa el segundo puesto con más de 90.000, o lo que es lo mismo, el 26 por 100, para los amigos de los porcentajes, detrás de la firma Sinclair, junto a la cual acapara el 90 por 100 de unidades instaladas en el campo de los ordenadores domésticos. En cuanto al valor en millones de pesetas de venta, Commodore ocupa un lugar destacado, depués de la firma IBM, con 6.600 millones de pesetas.





EL AMIGA MUY PRONTO

Commodore por fin ha desvelado sus planes de lanzamiento para Europa del AMIGA. Según fuentes bien informadas, la aparición de este modelo será efectiva en el Reino Unido, a comienzos del próximo año; al tiempo que los fabricantes de software recibirán la información pertinente, para iniciar el desarrollo máximo en su campo, que sirva de promoción para el nuevo boom de la prestigiosa firma americana. En España, tal como se nos ha asegurado desde Microelectrónica y Control (único distribuidor oficial de Commodore), tendremos el placer de disfrutar de tan ansiada novedad en la primera quincena del próximo año.

PRIMER PASO CONTRA LA PIRATERIA

Finalmente, tal como venían esperando los creadores de Software, ha saltado a las páginas de los diarios una noticia relacionada con la persecución de la molesta y perjudicial piratería: nueve personas han sido detenidas días atrás en varias localidades españolas, acusadas de falsificación de programas para microordenadores.

Entre los presuntos implicados se encuentran un industrial, un ingeniero, un profesor de informática y varios comerciantes. Los detenidos han pasado a disposición judicial, y se les han intervenido aparatos técnicos para realizar el fraude valorados en 20 millones de pesetas, así como programas falsificados. La detención se llevó a cabo tras la denuncia efectuada el pasado mes de septiembre, en Madrid, por Erbe Software.

A partir de ese momento se inspeccionaron las empresas Smisa y Key Informática de Madrid, tras comprobarse que comercializaban programas de la sociedad denunciante. También se detectó en Alicante otra empresa: Tecson Soft, en cuyas dependencias fueron halladas fotocopias de carátulas originales.

Por último, se localizaron en Barcelona tres casas distribuidoras: Jooper, Binary System Precisions y Cobra Distribuciones, así como cinco tiendas que vendían dichos programas. Esta es una de las primeras veces que la policía ha actuado contra este cáncer de la microinformática. ¡Enhorabuena!





BOOGA-BOO

Un programa hecho en España «best-seller» mundial

Una nave de exploración ha detectado formas de vida desconocida en un lejano planeta, y los tripulantes deciden efectuar un reconocimiento del inhóspito mundo desconocido, enviando una sonda, «LA PULGA - 64». Esta narración nos introduce en uno de los juegos más conocidos y ampliamente difundidos del extenso catálogo de Commodore 64. Deben existir pocos usuarios de este ordenador, que a estas alturas no hayan pasado horas intentando «salvar a la pulga», o por lo menos, no hayan oído hablar de este apasionante juego.

OBJETIVO

En sí, el objetivo del juego es muy simple: se trata, sencillamente de sacar a la pulga del agujero en el cual ha caído al aterrizar sobre el planeta desconocido. Sin embargo, la cosa no es tan fácil como a primera vista parece. En primer lugar no existe ningún tipo de puerta, ni grietas, ni pasadizos, ni más salida en definitiva, que el propio agujero donde ha caído. Por si esto no fuera ya suficiente dificultad, se va a encontrar nuestra pulga con plantas carnívoras, situadas en todos los puntos estratégicos del recorrido, así como un dragón que (no sabemos exactamente por qué, aunque suponemos que debe ser porque la pulga le parece muy apetitosa) se dedicará a perseguirla durante el transcurso de toda la partida. Debido a que la zona en la cual puede moverse la pulga es demasiado grande, no se representa por entero en la pantalla, y van apareciendo nuevas partes a medida que la pulga avanza. Por esta razón, no se llega a saber con fidelidad por donde va surgir el dragón. No es fácil, por tanto, enfrentarse por primera vez en solitario ante las complicaciones que dificultan enormemente la salvación de la pulga del extraño mundo donde se encuentra. Aparte de la presencia del



dragón y las plantas carnívoras, otro problema muy importante que surge es saber calcular la efectividad y longitud de los grandes saltos que la pulga realiza. Seguro que la lectura del próximo apartado, vendrá a poner remedio a tus largas horas de desesperados intentos, dándote la ocasión de aparecer como un genio ante tus sorprendidas amistades.

DESCRIPCION

El mecanismo de movimiento de la pulga es increíblemente simple. No recuerda en absoluto a esos juegos que todos hemos probado, en los cuales necesitamos usar el joystick y el teclado, y nunca llegamos a aprender bien para que sirven todo el despliegue de teclas que debemos pulsar si la ocasión lo exige.

Booga-Boo basa su gran originalidad en ser un juego muy fácil de manejar, pero extremadamente difícil de dominar. Con el único uso del joystick podemos controlar las evoluciones de la pulga por la pantalla, y eludir los peligros que le acechan. Nuestra pulga no puede luchar, ni disparar; su única salvación ante el peligro es huir y es aquí donde sale a la luz la pericia de cada jugador. Para hacer saltar la pulga de

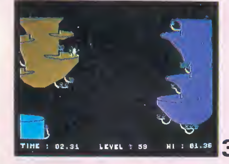
LA PULGA SALTO A SALTO



1



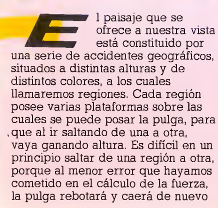
2



3



4



El paisaje que se ofrece a nuestra vista está constituido por una serie de accidentes geográficos, situados a distintas alturas y de distintos colores, a los cuales llamaremos regiones. Cada región posee varias plataformas sobre las cuales se puede posar la pulga, para que al ir saltando de una a otra, vaya ganando altura. Es difícil en un principio saltar de una región a otra, porque al menor error que hayamos cometido en el cálculo de la fuerza, la pulga rebotará y caerá de nuevo al suelo, mermando nuestra paciencia a cada momento.

A través de toda la pantalla, la pulga puede saltar de una región a otra, y de esta manera ir acercándose a su objetivo. No obstante, aunque hay infinidad de caminos que ir inventando, y podemos dar muchos rodeos, el camino más fácil y rápido es ascender en zig-zag alrededor de la línea de caída que la pulga deja al descender.

Saltando de derecha a izquierda de la vertical del agujero, vamos aumentando la altura poco a poco, hasta llegar a la última (y de hecho, única) región, que permite situarnos en una posición propicia para salir: la región de color morado. Para llegar a ella podemos optar por el camino vertical, desde la plataforma inferior derecha de la región marrón. Situado en esta posición se da mucha fuerza al salto, y la pulga asciende hasta rebotar en el techo y quedar situada en la región exacta para dar el salto fuera del pozo. Esta posición podría lograrse también ascendiendo por la zona de la derecha de la posición inicial de



5



6



7


8

la pulga, pero es más peligroso, porque hay que trepar por encima de una planta carnívora, y algunos saltos en esa zona son verdaderamente difíciles de realizar. Por la izquierda no hay ninguna posibilidad de poder ascender hasta el agujero, de modo que ni nos molestemos en intentarlo. Cuando se ha logrado por fin la posición antes indicada (extremo izquierdo de la plataforma superior de la región morada), hemos de dar a la pulga una fuerza de salto de 8 puntos exactamente en dirección al agujero, con lo cual quedará situada en el fondo de un pequeño saliente que hay justo en la boca del pozo. Desde esta posición hemos de saltar hacia afuera, para que la pulga rebote y quede situada en el extremo de dicho saliente. Conseguido ésto, se debe dar toda la fuerza posible a la pulga hacia la derecha, con lo que saldrá por fin del agujero por el cual cayó. Pero el juego no termina aquí; hemos de volver al punto de partida, es decir, al margen izquierdo del agujero. Esto se consigue situando la pulga lo más próxima posible a unas plantitas que hay justo al borde del pozo, y lanzando la pulga hacia la izquierda con fuerza 6, exactamente. Entonces vemos a la pulga saltar limpiamente por encima del agujero y situarse al otro lado.

Unos pocos saltos más allá, y la pulga vuelve al punto de comienzo de la carrera antes de caer al pozo. La pulguita es premiada con una corona de laurel y nosotros somos felicitados por nuestros amigos... De nada.

EL EFECTO DEL SCROLL

La [illegible] de [illegible] el Scro[illegible] [illegible]lazamie[illegible]o de pantalla [illegible]te abarcar un campo de [illegible] [illegible]stante extenso a la hora de [illegible]uar un salto



derecha a izquierda (no puede saltar en vertical, es decir, directamente hacia arriba) basta con dirigir el puño del joystick en la dirección deseada.

Aparecerán entonces debajo de la pantalla de gráficos (justo encima del contador del tiempo) una pequeña serie de puntos que forman una línea. Cuanto más tiempo tengamos el joystick en la posición inclinada, aparecerán más puntos y la línea se incrementará en longitud.

Esta línea es el marcador de fuerza de salto.

Si se desea un salto muy grande, dirigiremos el joystick hacia donde queramos, y calcularemos una línea de fuerza suficientemente larga para el salto en cuestión. Una vez alcanzada la potencia deseada, simplemente soltaremos el puño del joystick, que volverá a su posición vertical, mientras la pulga realiza el salto en la dirección y con la fuerza indicadas.

A pesar de la sencillez del mecanismo, el dominio es complejo, porque hay que saber en cada momento cuanta fuerza





hay que dar a la pulga en su salto, y liberar el joystick en el momento apropiado, dado que si el salto es demasiado grande o pequeño, no llegaremos al lugar deseado. Si ésto ocurre, como los saltos se efectúan siguiendo una diagonal, la pulga alcanza una cierta altura al realizar cada uno, y puede caer de nuevo al suelo, sin que ello traiga como consecuencia nada irreparable, aparte del nerviosismo creciente del jugador.

Es interesante también la posibilidad que tiene el juego de poder hacer scroll (desplazamientos de la pantalla) en cualquier momento y en cualquier sentido. Esto permite abarcar un campo de visión bastante extenso a la hora de efectuar un salto, e impide darse de narices con el dragón, mientras la pulga recorre el espacio aéreo en busca de la posición más alta para poder salir. El método para hacer scroll es todavía más simple que el del salto: apretando el botón de disparo del joystick y dirigiendo éste en el sentido deseado, toda la pantalla se desplaza para permitir una visión más amplia.

COMENTARIO

Nos encontramos, en definitiva, ante uno de los juegos más entretenidos y originales que existen en el mercado para Commodore 64. La sencillez de movimientos y de estructura del propio juego atrae enormemente en un principio, y las características de dificultad de consecución, mantienen el interés durante bastante tiempo. Es muy destacable el scroll (movimiento de los caracteres de pantalla en horizontal, vertical o diagonal) que se realiza durante los saltos de la pulga, gracias al cual descubrimos nuevas zonas de paisaje, el cual podemos manejar a voluntad en cualquier momento.

Mientras el juego se desarrolla, suena constantemente de fondo una simpática música, muy pegadiza, que ameniza las evoluciones de la pulga. Hay que señalar no obstante, que esta música, al cabo de cierto tiempo, empieza a molestar y llega incluso a aburrir, pudiéndose solucionar cortándola pero dejando el resto de los sonidos que se producen: basta con pulsar la tecla «F1» y la música desaparece durante el resto del juego.



FICHA TECNICA

Nombre:	Booga-Boo
Distribuidor:	Indescomp
Precio:	1.900 ptas. (cinta) y 3.500 ptas. (disco)
Soporte:	Casete o disco
Tiempo de carga:	10 minutos y 20 segundos
Instrucciones:	Completas
Tipo:	Juego de acción
Observaciones:	Se controla por teclado o joystick



abc analog

Santa Cruz de Marcenado 31
(Despachos 3.º 13, 3.º 14 y 4.º 20)
28015 MADRID

Tfnos: (91) 248 82 13 - 242 50 59
Telex: 44561 BABCE

VALE por **200** pts. en la compra de un articulo de ABC Soft señalado con ☆

VALE por **500** pts. en la compra de un articulo de ABC Soft señalado con ☆☆

VALE por **750** pts. en la compra de un articulo de ABC Soft señalado con ☆☆☆

VALE por **1.500** pts. en la compra de un articulo de ABC Soft señalado con ☆☆☆☆

VALE por **75.000** pts. en la compra de un articulo de ABC Soft señalado con ☆☆☆☆☆

VALE por **200** pts. en la compra de dos articulos cualquiera de ABC Soft del boletín de estrellas

ALGUNOS EJEMPLOS

ZX SPECTRUM

TRANS EUROPE RALLYE	1.495	★★
NIGHT GUNNER	1.695	★★
MAPSNATCH	1.800	★★
DICTATOR	795	★
ZIG ZAG	795	★
KOKOTONI WILF	1.495	★★
FALL GUY	1.695	★★
DUKES OF HAZZARD	1.795	★★
COMBAT LYNX	2.495	★★★
BOOTY	795	★
STONKERS	795	★
ALCHEMIST	795	★
COSMIC CRUISER	795	★
B.C. BILL	795	★
MISSION 1	2.100	★★
AJEDREZ EL TURCO	2.500	★★★
AIRLINER	1.695	★★
HUNTER KILLER	1.995	★★
FULL THROTTLE	1.695	★★
BRAXX BLUF	1.695	★★
TORNADO LOW LEVEL	1.595	★★
MALETIN	4.995	★★★★

COMMODORE 64

KONG	2.795	★★★
KONG (DISCO)	3.095	★★★★
SKRAMBLE	2.795	★★★
SKRAMBLE (DISCO)	3.095	★★★★
SPACE PILOT	2.795	★★★
SPACE PILOT (DISCO)	3.095	★★★★
BATTLE THROUGH TIME	2.395	★★★
P. C. FUZZ	2.395	★★★
ZAGA MISSION	2.395	★★★
FIGHTER PILOT (DISC.)	4.100	★★★★
MAZIACS	795	★
COMBAT LYNX	2.495	★★★
SHADES	2.495	★★★
KOKOTONI WILF	1.695	★★
BOOTY	795	★
COSMIC CRUISER	795	★
MISSILE COMMAND	2.495	★★★
MISSILE COMMAND (DISCO)	3.095	★★★★
WHERE'S MY BONES	2.295	★★
TALES OF ARABIAN	2.295	★★
QUANGO	2.295	★★★
BIG BEN	2.295	★★★
FRONT LINE	2.295	★★★
BIG TOP BARNEY	2.295	★★★
AIRLINER	795	★
TEATRO EUROPA	3.100	★★★
BATALLA DE MIDWAY	3.100	★★★
PEGASIS (DISCO)	4.100	★★★
AZTEC CHALLENGE	2.900	★★★
AZTEC CHALLENGE (DISCO)	4.100	★★★★
MAGIC STONE	1.995	★★
TIME TRAVELLER	1.995	★★
TALLADEGA	2.900	★★★
SUPER HUEY	2.900	★★★
OTHELLO	2.900	★★★
AJEDREZ (DISCO)	4.100	★★★★
BOZO'S NIGHT OUT	2.095	★★
BOZO'S NIGHT (DISCO)	3.095	★★★★
POSTER PASTER	2.095	★★

COMMODORE 16 Y PLUS 4

3D TIME TREEK	1.895	★★
MINIPEDES	1.895	★★

AMSTRAD

STOMP	1.400	★★
CHOPPED SQUAD	1.795	★★
HEROES OF KARN	1.795	★★
JEWELS OF BABYLON	1.795	★★
MESSAGE FR. ANDROMEDA	1.795	★★
FOREST AT WORLD END	1.795	★★
HUNTER KILLER	1.995	★★

VIC 20

MINIPEDES	1.895	★
WACKY WAITERS	995	★★
CATCHA SNATCHA	995	★★
BEWITCHED	995	★★
AMOK	995	★★
MAGNIFICENT SEVEN	995	★★
COUNTRY GARDEN	995	★★

MSX

TRANS EUROPE RALLYE	1.495	★★

Don ....

domiciliado en ....

.... Tfno. ....

Solicita a abc soft el envío, sin compromiso alguno del "BOLETIN ESTRELLAS" de fecha 15 Nov. 85.

Fecha ....



POLE POSITION

NOMBRE: Pole Position
DISTRIBUIDOR: Erbe
PRECIO: 1.990
SOPORTE: Cinta

Sonidos de trompetas, murmullos de la multitud, rugir de motores... y finalmente el silencio expectante: disco en rojo... ámbar... y verde. Con este fantástico ambiente comienzan las carreras de fórmula I, que ya podemos reproducir en nuestro Commodore 64 gracias al programa Pole Position.

Estamos ante un juego puramente de competición, en el cual deberemos guiar un bólido de la fórmula reina por un difícil circuito, en el que el más mínimo fallo trae consigo la salida de la pista y, normalmente, la colisión contra alguna valla publicitaria. Una dificultad será sobrepasar al resto de los corredores, lo cual es al fin y al cabo nuestro objetivo.

Sin embargo, no todos los pilotos son capaces de lograr un puesto en la parrilla de salida que les permita demostrar su capacidad ante el volante. Por ello, antes de llegar a competir en el gran premio, deberemos pasar una prueba de calificación, en la cual, tras una salida en solitario, deberemos ir adelantando al resto de corredores que partieron con anterioridad.

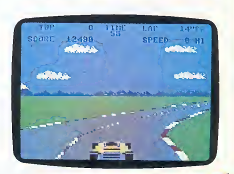
Una buena marca en la prueba clasificatoria puede llevarnos a la primera posición en la parrilla de salida, la privilegiada *pole position*. Un semáforo verde nos indicará la salida, y a partir de ese momento deberemos alcanzar la meta en el menor tiempo posible, venciendo a todos nuestros adversarios.

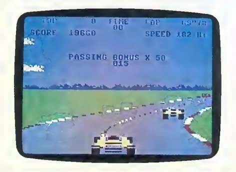
Nuestro bólido va dotado de dos marchas: la lenta *(low)* y la rápida *(fast)*, intercambiables mediante la pulsación del botón de fuego. Además, de cara a los principiantes, podemos optar por el entrenamiento en un circuito de prácticas, en el cual no tendremos el inconveniente de evitar el choque con otros cohes.

Para nuestra información, se representará permanentemente en la zona superior de la pantalla, un marcador con una serie de indicaciones.

- *(TOP):* La puntuación más alta conseguida hasta el momento.
- *(SCORE):* Puntuación actual
- *(TIME):* Tiempo de recorrido.
- *(LAP):* Tiempo de la vuelta.
- *(SPEED):* Velocidad y marcha (LO=LOW o HI=HIGH).

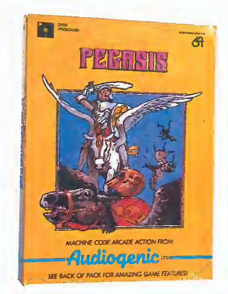








Sin duda, el tema de la mitología es uno de los que más ha atraído al hombre desde la noche de los tiempos, por tanto, no se iba a librar de la recreación a través del microordenador. Uno de los múltiples exponentes de este hecho es PEGASIS.
Se trata de un programa basado en la mitología griega, que cuenta la historia de la batalla entre las fuerzas del bien y del mal, representadas en esta ocasión por los fantásticos caballos alados.
La presentación del juego relata brevemente una historia mitológica de nuestro mundo, desde su nacimiento hasta la aparición de las fuerzas malignas, las cuales serán encarnadas por los pegasos y jinetes negros, qude intentarán aniquilar el bien, representado por Pegasis, el mítico caballo blanco.
Este deberá defenderse de sus adversarios, evitando que el mundo caiga en desgracia y pase a ser dominado por las huestes del mal. Para ello, deberá golpear a los jinetes de los pegasos negros con sus patas, intentando que éstos no hagan lo propio con él mismo.
Cuando los caballos son tocados por las mágicas patas de Pegasis, se desintegran, dejando caer al suelo a su jinete. Este es el momento de que el portaestandarte de las fuerzas del bien deba aprovechar para culminar su victoria, pasando por encima de los malvados seres; de no hacerlo así, éstos se apoderarán de unos caballos blancos que galopan por al superficie, reemprendiendo la batalla tras hechizarlos.
El nivel de dificultad va ascendiendo en el transcurso del juego, de forma que en cada pantalla tenemos más oponentes. Además, aunque los pegasos vencidos suelen desintegrarse, es posible que en virtud de un extraño sortilegio, se conviertan en peligrosos escorpiones, los cuales pueden acabar con la existencia mortal de Pegasis. Por otra parte, es posible que unos dinosaurios, servidores terrestres del mal, impidan la captura de los jinetes negros cuando éstos son descabalgados.
Esta lucha sin cuartel entre el bien y el mal tienen lugar en un paisaje montañoso, con unos gráficos de calidad, como se puede apreciar en las ilsutraciones, y dotado de un efecto de movimiento de nubes de gran belleza.
Como complemento al interés del juego, se admite la concurrencia de dos jugadores, gracias a la entrada de un nuevo joystick, con lo cual, además del níveo Pegasis, hace su puesta en escena un Pegaso alazán, que controlado por el otro jugador, hará frente común en la lucha contra las fuerzas del mal.



PEGASIS

NOMBRE:	Pegasis
DISTRIBUIDOR:	ABC
PRECIO:	4.100
SOPORTE:	Disco









En el mundo de prisas y stress en el cual vivimos, la confección de hamburguesas como comida rápida se ha convertido en un gran negocio. Para hacernos una idea de los problemas que trae consigo dirigir uno de estos establecimientos, no tenemos más que ejecutar el programa Burger Time.

Gracias a él, nos convertimos en un cocinero de una gran hamburguesería que, a pesar de todas las dificultades que se le presentan, deberá confeccionar un gran número de sabrosas hamburguesas. La preparación de éstas no es tan fácil como en principio se pueda pensar, dado que para poder disfrutar completamente de su sabor es necesario que tengan un cierto número de elementos y, por supuesto, que sean servidas en las consabidas bandejas.

La receta para la confección de la hamburguesa es la siguiente: parte inferior del panecillo, pieza de carne del mejor ganado vacuno, lechuga recién traída de la huerta, y fracción de pan superior del panecillo, que culmina el delicioso bocado; a continuación, servir caliente en la bandeja. La hamburguesa sólo se considerará terminada si se siguen estos pasos, y para dar por finalizada una pantalla hemos de servir cuatro hamburguesas.

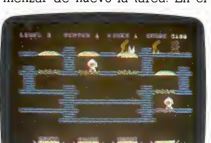
Los diferentes componentes de la receta, tal y como apreciamos en las ilustraciones, se encuentran dispuestos ordenadamente en varios pisos, a los cuales podemos acceder por unas escaleras. Pasando por los lugares en que se encuentran situados los diversos elementos, los dejaremos caer al piso inferior, de forma que al haber pasado por todos los pisos de una misma columna, conseguiremos tener la hamburguesa terminada.

El orden en que se vayan finalizando los platos es indiferente, por lo cual el juego no es aparentemente muy difícil, y así sería, si no fuese por los huevos y las salchichas, que celosos del gran éxito de las «burger», se empeñan en no dejarnos cocinarlas.

Para defendernos del ataque de ambos alimentos, disponemos de unos polvos de pimienta que podremos lanzar contra ellos, dejándolos temporalmente aturdidos; no obstante, la pimienta que portamos no es inagotabe, y deberemos recargar de vez en cuando nuestras reservas en unas bolsitas que se encuentran en el piso superior. Por otra parte, también podemos intentar aprisionar a nuestros anemigos entre dos trozos de hamburguesa.

Sin embargo, si no conseguimos evitar el despiadado ataque del «combinado número 1» (huevos fritos con salchichas), nuestro puesto deberá ser ocupado por otro cocinero, que habrá de comenzar de nuevo la tarea. En el transcurso de las distintas pantallas, la dificultad crecerá, y las escaleras cambiarán de emplazamiento, de forma que el cocinero se las verá y deseará para finalizar su trabajo.

NOMBRE:	Burger time
DISTRIBUIDOR:	ABC
PRECIO:	3.095 (disco)
	2.495 (cinta)
SOPORTE	Disco o cinta









CURSO DE BASIC

Pretendemos que el curso de BASIC que desarrollaremos semana a semana en esta sección satisfaga, por un lado, las necesidades de los muchos principiantes en el difícil arte de programar, y por otro, a los ya conocedores del lenguaje, quienes podrán encontrar en estas páginas ideas para nuevos desarrollos de aplicaciones así como algunas técnicas de interés.

Desde luego, no cabe duda que resulta muy árida la labor de sacar partido a un ordenador cuando sólo se dispone para ello de uno conocimientos elementales del lenguaje, muchas veces nulos, y contando únicamente con la ayuda del manual de programación del ordenador, necesariamente corto en explicaciones y, a veces, en ejemplos.

Pues bien, ese es precisamente nuestro cometido, o al menos es lo que pretendemos: servir de verdadera guía en el aprendizaje tanto del lenguaje de programación como de las peculiaridades que hacen del COMMODORE 64 uno de los ordenadores más populares del mercado nacional.

Es también nuestra intención cuidar en extremo el orden de inclusión en nuestro vocabulario de programación de las distintas sentencias que componen el lenguaje, de forma que cada nuevo concepto se apoye, al menos en lo posible, en los ya adquiridos, facilitando así la comprensión de los nuevos conceptos.

Siguiendo esta filosofía, desarrollaremos un curso de programación de complejidad progresiva, el cual se orienta hacia una comprensión completa de cada uno de los puntos tratados, antes de pasar a otros de mayor nivel; al contrario que la mayoría de los manuales, que desgraciadamente, y siguiendo un criterio netamente comercial, sacrifican la asimilación de lo explicado sobre lenguaje, en aras de una mayor espectacularidad de los ejemplos que se utilizan, con el único fin de impresionar al usuario novel y no de enseñarle a sacar el máximo partido a su ordenador.

Por otra parte, el gran nivel de compatibilidad existente entre los BASIC empleados por los diferentes modelos de COMMODORE, asegura que en gran medida este curso sobre el BASIC del C-64. se pueda hacer extensivo a los aparatos de esta familia pre-



Al desembalar por primera vez nuestro Commodore 64, debemos comprobar si se encuentran todos sus elementos

sentes en el mercado, y seguramente a los venideros.

Por último, el aprendizaje del lenguaje BASIC es una primera fase de la toma de contacto con nuestro nuevo amigo: el ordenador; pero sin duda pronto nos veremos catapultados al apasionante mundo del código máquina. Ahora bien, no precipitemos los acontecimientos y comencemos por el principio.

INSTALACION DEL COMMODORE 64

Lo primero que debemos hacer, al desembalar por primera vez nuestro COMMODORE 64, es comprobar que en el interior de la caja se encuentran los siguientes artículos:

— El ordenador.
— La fuente de alimentación.
— El cable de antena.
— El manual del usuario.

Si echamos en falta alguno de estos elementos, debemos ponernos inmediatamente en contacto con el distribuidor para solicitarlo, puesto que en caso contrario no podremos poner en marcha el equipo.

El ordenador es, sin duda, la parte más importante del conjunto. En él, se encuentran alojados: teclado, unidad central de proceso, sintetizador de sonido, controlador de sprites gráficos y demás circuitería, a excepción de la contenida en la fuente de alimentación.

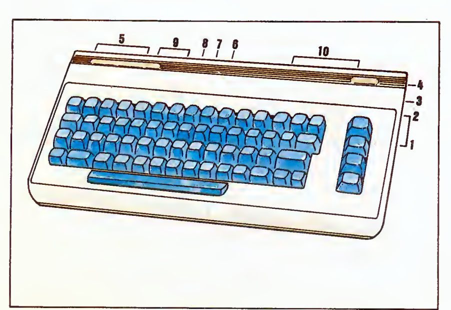
La fuente de alimentación cumple la misión de convertir la tensión doméstica (220 V.) de corriente alterna, a la requerida por el ordenador (12 V.) de continua. Para ello, cuenta con un cable de conexión a la red, un transformador de corriente y otro cable para su conexión al ordenador.

El cable de antena tiene la misión de conectar la salida de imagen del ordenador al receptor de T.V. doméstico.

Por último, el manual del usuario es una guía para consulta rápida de las particularidades tanto de conexionado como de programación del ordenador.

CONEXIONES DEL ORDENADOR

En una rápida ojeada al ordenador, descubriremos una serie de conexiones, unas situadas en la zona lateral derecha y el resto en la parte posterior.



En una rápida ojeada al ordenador, descubrimos una serie de conexiones, unas situadas en la zona lateral derecha y el resto en la parte posterior.

Dentro de las correspondientes al panel lateral se encuentran:

1.–La conexión a la salida de la fuente de alimentación (entrada de 12 V.) al ordenador.

2.–El interruptor de encendido y apagado.

3.–Dos conexiones adicionales gemelas que permiten acoplar uno o dos joysticks para juegos.

Dentro de las situadas en el panes posterior están:

4.–La conexión para programas contenidos en cartucho, de los que podemos encontrar una gran variedad en el mercado.

5.–La salida de imagen a través del cable de antena que permite la conexión a un receptor de T.V. doméstico.

6.–Una salida especial que permite la conexión a un equipo de alta fidelidad o a un monitor de video.

7.–Un port del tipo serie que permite la conexión de impresoras, unidades de disco y demás periféricos con interface de este tipo.

8.–La conexión a la grabadora de casetes DATASSETTE, que permite el almacenamiento a bajo costo y con gran capacidad de programas y datos.

9.–El port de usuario a través del cual puede conectarse entre otros, el cartucho de comunicaciones RS-232.



CONEXION DEL ORDENADOR AL RECEPTOR DE T.V.

El COMMODORE 64 dispone en su interior de un demodulador para permitir la salida directa de imagen y sonido al T.V. doméstico.

No obstante, la clavija suministrada con el equipo para su cone-



Para poder conectar el ordenador a aquellos modelos de T.V. con conexiones separadas para cada canal, es necesario efectuar una pequeña adaptación.

xión a la entrada de antena del T.V. es la apropiada para los modernos receptores en color. Estos disponen de una única entrada de antena para las dos gamas de frecuencia por las que se recibe señal de T.V.

Por ello, para poder conectar el ordenador a aquellos modelos de T.V. que disponen de conexiones separadas para los canales de VHF y UHF, es necesario efectuar una pequeña adaptación. Esta consiste en unir la parte central de la clavija del cable de antena del COMMODORE 64 con una de las patillas de la entrada de UHF del T.V., uniendo la parte exterior con la otra de UHF.

Si la conexión va a ser definitiva pueden soldarse los cables; en otro caso debe recurrirse a una conexión provisional o tratar de conseguir en cualquier tienda de componentes electrónicos el elemento de empalme adecuado.

Otro detalle a tener en cuenta es la sintonía del canal apropiado. Como hemos dicho, el COMMODORE 64 emite en UHF próximo al canal 23. Para no tener que realizar la operación de sintonía del canal adecuado cada vez que conectemos el ordenador, puede ajustarse uno de los de preselección dirigido al UHF (el canal 8 ó 12, por ejemplo), en la frecuencia adecuada.

Por último diremos que, al menos cuando ejecutemos programas que empleen el sonido, debemos ajustar el volumen del receptor de T.V. al nivel adecuado, puesto que la salida de sonido del ordenador se produce a través del altavoz del receptor de T.V., y no de uno situado en el interior del equipo, como sucede en otros ordenadores.

CONEXION DEL ORDENADOR A MONITOR E HI FI

Para obtener las máximas prestaciones de calidad de sonido del COMMODORE 64, éste va equipado con una línea de sonido que puede conectarse, vía amplificador, a un equipo de alta fidelidad.

A esta opción se tiene acceso a través de la conexión de audio/video situada en el panel trasero del ordenador, utilizando un cable de audio stándar DIN de cinco patillas, dos de las cuales contienen la señal de audio.

A través de este mismo conector, utilizando otras dos patillas, puede obtener la señal de video compuesta estándar, que permite la conexión directa a cualquier monitor de video comercial, que mejora notablemente la calidad de imagen.

Opcionalmente puede construirse un cable que, partiendo del conector DIN estándar de cinco patillas, derive en dos jacks de salida distintos, uno para monitor y otro para equipo de alta fidelidad, consiguiendo así las más altas prestaciones del ordenador en cuanto se refiere a sonido e imagen.



Debemos ajustar la sintonía apropiada en la cual emite nuestro ordenador.

UNIDADES DE ALMACENAMIENTO DE DATOS

Con el equipo suministrado dentro del embalaje del ordenador, podemos hacer que éste funcione. Sin embargo, muy pronto desearemos sacar copias sobre un soporte magnético, de los programas que empezaremos a construir y de los datos que éstos nos permitirán calcular y almacenar.

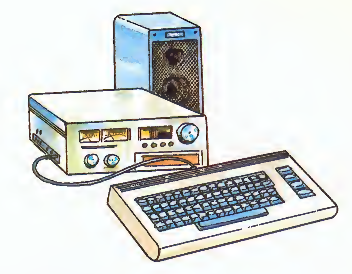
Para ello, necesitaremos de alguna unidad de almacenamiento masivo de datos, puesto que en caso contrario perderemos todo lo hecho al apagar el ordenador.

Las dos unidades más comunes son el DATASSETTE C2N y la unidad de discos flexibles VIC-1541. La unidad de DATASSETTE tiene un port específico en el panel trasero al que la hemos de conectar, y por su bajo costo será la unidad a la cual nos referiremos comunmente a la hora de almacenar programas y datos.

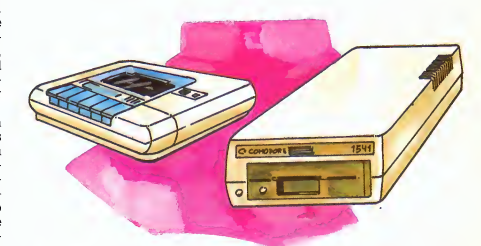
En principio, la unidad de cinta será suficiente para los primeros experimentos de programación en el COMMODORE 64. No obstante, al ir avanzando en conocimientos, se empezará a hacer necesario, para sacarle verdadero partido al ordenador, el hacerse con una unidad de discos flexibles y una impresora como la VIC-1525, por ejemplo.

El empleo de estos periféricos nos abrirá el camino a aplicaciones como procesos de textos, hojas electrónicas, bases de datos, contabilidad doméstica...

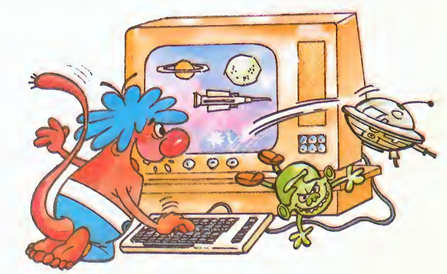
De momento, nos debe bastar con saber que para la conexión de estas unidades basta con seguir las instrucciones contenidas en sus respectivos manuales.



Nuestro Commodore está equipado con una linea de sonido que puede conectarse, via amplificador, a un equipo de alta fidelidad.



Otra de las posibilidades que nos permite nuestro ordenador, consiste en la conexión directa a cualquier monitor de video comercial.



Para el almacenamiento de datos, las unidades más comunes en el Commodore 64 son el Datassette C2N yla unidad de disco VIC-1541.

GANIMEDIAN RESCUE

Recientemente, las colonias mineras de las lunas de Júpiter se han visto atacadas por misteriosas naves de origen desconocido. Como conductores de un sofisticado buggy espacial, nuestra misión es rescatar a 15 hombres, supervivientes de uno de los ataques, y llevarlos a una nave de transporte que los conducirá de nuevo a la Tierra. Así pues, emprendamos a toda velocidad nuestro viaje hacia la base terrestre en Júpiter, desde donde poder comenzar nuestra difícil misión. Esta es nuestra oportunidad para catapultar a la fama interestelar nuestra reputación como audaz piloto y paladín de la Justicia en la Galaxia. Tres, dos, uno... ¡contacto!

No obstante, las peligrosas naves extraterrestres aún no han abandonado Ganímedes, y tratarán de impedir que llevemos a puerto nuestra misión. Dado que el blindaje de nuestro vehículo nos hace inmunes a sus disparos, dirigirán sus rayos a la superficie del satélite, creando unos cráteres que debemos evitar.

Los ingenieros de la TMC Amalgamated, compañía interestelar de explotación minera, han tendido sobre algunos de estos cráteres unos puentes magnéticos, que nuestro buggy puede atravesar, pero no ellos. Así pues, deberemos recogerlos de la superficie, deteniéndonlos y permitiendo que asciendan a nuestro vehículo, pero teniendo siempre en cuenta que no pueden utilizar los puentes construidos por ellos mismos.

Una vez recogidos todos los supervivientes, la nave nodriza los rescatará, pero además de ésto, nuestra misión se puede completar mediante la destrucción de algunas naves enemigas, para lo cual disponemos de un cañón superior de lanzamiento de bolas energéticas, similares a las utilizadas por los agresores para minar el suelo lunar.

El juego se controla mediante el joystick conectado al PORT 2, pudiendo ponerse en marcha el buggy desplazando la palanca hacia la derecha, y detenerse moviéndola en sentido contrario, aunque no nos será posible retroceder, por lo cual deberemos de tener cuidado para no pasarnos los puntos de rescate. Finalmente, desplazando el joystick hacia arriba y abajo, activaremos o desactivaremos, respectivamente, el generador de antigravedad, el cual nos permite «volar» por encima de los cráteres. Lógicamente, el laser se controla mediante el botón de disparo.

En la zona inferior de la pantalla, disponemos permanentemente de unos indicadores de combustibe, estado de los mandos, el laser y el motor, así como número de plazas ocupadas en el vehículo.

El programa está cuidado hasta en los más mínimos detalles: desde una presentación esmerada, hasta una minirutina de demostración, incluyendo instrucciones para el manejo dentro del programa.

Lo más notable en lo que a programación se refiere, se encuentra en la sección de código máquina, que ocupa casi 3 K de memoria y se encarga del movimiento del paisaje, que se lleva a cabo en tres planos (fondo, plano medio y primer plano), lo cual proporciona una sensación de relieve muy destacable.

La velocidad del juego también está cuidadosamente escogida; tanto del buggy, sus controles, como de los disparos y los hombres. Todo el código máquina es activado por interrupciones, lo cual permite una suavidad desusada y velocidad constante en el scroll.

Además, se hace uso de las posibilidades más sofisticadas del chip de vídeo del C-64, como sprites, interrupciones generadas por el rayo de pantalla, etc. Todos los procesos de scroll se desarrollan mientras el rayo del televisor está barriendo la zona invisible del borde de pantalla, lo cual permite depurar el efecto estético hasta el máximo grado.

Por otra parte, el programa BASIC se encarga de complementar la técnica aportada por el código máquina, que para ser detenido necesita la pulsación simultánea de las tecleas RUN STOP y RESTORE, y no sólo de la primera, dado que como ya hemos comentado, éste se encuentra activado por un sistema de interrupción.

¿Quién dijo miedo? ¡Ánimo y adelante! Los ingenieros de la TMC Amalgamated esperan impacientes nuestra llegada.



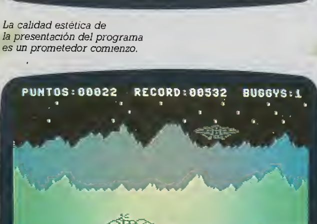
Muchos equipos incorporan de fábrica la autorrepetición de teclas; el C-64 sólo dispone de esta cualidad en algunas de ellas, como son: el espacio, teclas de cursor, inserción y borrado. Para implementar esta característica en todo el teclado, basta con ejecutar en modo directo: POKE 650,128

SINDIN SOFT
PRESENTA:
GANIMEDIAN
RESCUE
PUBLICADO POR
TU MICRO.

La calidad estética de la presentación del programa es un prometedor comienzo.



Nuestra aventura comienza cuando la nave nodriza nos deposita sobre la superficie de Ganímedes.



Aunque nosotros sí podemos atravesar los puentes tendidos por los supervivientes, éstos no pueden hacerlo



Debemos evitar en todo momento el quedarnos sin combustible.



El peligro más importante, además del choque con las naves enemigas, es el hundimiento en uno de los múltiples cráteres del satélite



Para evitar los cráteres, nuestro único sistema es conectar el sistema de antigravedad (palanca del joystick hacia arriba).

FUERA ERRORES

C-Byte tiene el honor de presentar, en exclusiva nacional para los lectores de TU MICRO COMMODORE, el revolucionario sistema de introducción de programas FUERA ERRORES. Este nos permitirá introducir, sin temor alguno al esfuerzo inútil, cualquier listado por largo y complicado que parezca.

Para adoptar los listados publicados bajo este sistema, deberemos seguir las siguientes normas:

1) Es fundamental transcribir EXACTAMENTE el listado reproducido, incluyendo todos sus espacios, aunque se trate de separaciones entre número de instrucción y línea de instrucción.

2) Todas las líneas finalizarán con un número de tres dígitos, encerrado entre guiones, que NO deberá ser introducido, puesto que no forma parte del programa, sino que tiene la finalidad de hacer funcionar el sistema FUERA ERRORES, según veremos más adelante. Para evitar equivocaciones, dicha cifra entre guiones se sitúa en el margen derecho del final de la línea BASIC a la cual corresponde, a una distancia prudencial del mismo.

3) Para facilitar la introducción de símbolos difícilmente interpretables, se procede a la siguiente representación en los listados:

— Las letras aparecidas entre menor y mayor deberán ser introducidas con pulsación simultánea de la tecla COMMODORE y la letra representada. Ej.: ‹ M › = COMMODORE M

— Las letras aparecidas entre barras deberán ser introducidas como pulsación simultánea de la tecla SHIFT y la letra representada. Ej.. / K / = SHIFT K.

— Entre corchetes simples se representarán los símbolos que se obtienen por pulsación directa de la tecla, aunque lógicamente, este caso sólo se dará para indicar las sucesiones de más de una letra. Así por ejemplo, la introducción de 5 asteriscos se representaría por [5*].

— Para la repetición de símbolos obtenidos mediante las teclas COMMODORE o SHIFT, se seguirá una combinación de las tres normas anteriormente citadas. Así por ejemplo, la introducción de 10 símbolos COMMODORE H, se representaría por ‹ 10 H ›

— Para evitar confusiones, cuando se utilice el sistema de representación de sucesiones de carácter, y éste sea un espacio, se utilizará la abreviatura ESP. [15 ESP] = 15 espacios

— Los carácteres de control, tales como desplazamientos del cursor, colores, estados de reversa y funciones, se simbolizarán por una abreviatura de tres letras (dos más un espacio en el caso de las funciones) encerrada entre llaves.

Para introducir cualquier listado por el sistema FUERA ERRORES, deberemos entrar previamente y ejecutar el listado BASIC que aparece en esta página por lo cual es recomendable conservar una copia grabada del mismo, para sucesivas ocasiones.

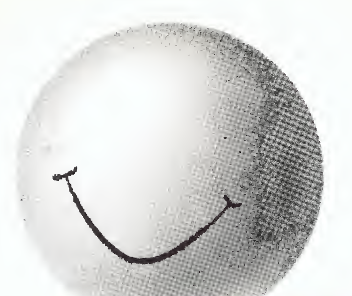
Al introducir este listado, y cada vez que finalicemos una línea, o lo que es lo mismo, pulsemos la tecla RETURN, aparecerá en la esquina superior izquierda de la pantalla, un número de tres cifras (justificado con ceros a la izquierda) en reversa y entre guiones, que deberá ser idéntico al reproducido al final de la línea en el listado. De no ser así, la línea habrá sido mal introducida y deberá repetirse su entrada.

Para desactivar el sistema sólo deberemos pulsar RUN/STOP RESTORE, y si por cualquier motivo nos interesara reactivarlo, podríamos ejecutar SYS 822, siempre y cuando se encuentre el código máquina en la memoria, lógicamente.

¡ADVERTENCIA! Puesto que el código máquina se encuentra ubicado en el buffer del casete, es imprescindible desactivarlo (RUN/STOP RESTORE) antes de realizar cualquier operación con dicho periférico.

```
10 FORI=822TO935:READA:C=C+A:POKEI,A:NEX
T
20 IFC<>15254THENPRINTCHR$(147)"ATENCION
!, HAY UN ERROR EN LOS DATOS":END
30 PRINTCHR$(147)TAB(213)"FUERA ERRORES!
":SYS822:NEW
100 DATA 169,3,141,37,3,169,69,141,36,3,
169,0,133,254,96,32,87,241,133,251
110 DATA 134,252,132,253,8,201,13,240,13
,24,101,254,133,254,165,251,166,252
120 DATA 164,253,40,96,169,13,32,210,255
,165,214,141,176,3,206,176,3,169,0
130 DATA 133,216,169,18,32,210,255,169,1
9,32,210,255,169,45,32,210,255,166
140 DATA 254,224,100,176,5,169,48,32,210
,255,224,10,176,5,169,48,32,210,255
150 DATA 169,0,133,254,32,205,189,169,45
,32,210,255,173,176,3,133,214,76,88,3
```

ABR	SIGNIFICADO	OBTENCION
HOM	HOME	CLR/HOME
CLR	CLEAR + HOME	SHIFT CLR/HOME
ABJ	CURSOR ABAJO	CRSR VERTICAL
ARB	CURSOR ARRIBA	SHIFT CRSR VERTICAL
DCH	CURSOR DERECHA	CRSR HORIZONTAL
IZQ	CURSOR IZQUIERDA	SHIFT CSRS HORIZONTAL
RON	REVERSE ON	CTRL 9
ROF	REVERSE OFF	CTRL 0
E1	FUNCION 1	F1
F2	FUNCION 2	SHIFT F1
F3	FUNCION 3	E3
F4	FUNCION 4	SHIFT E3
F5	FUNCION 5	F5
F6	FUNCION 6	SHIFT F5
F7	FUNCION 7	F7
F8	FUNCION 8	SHIFT F7
BLK	BLACK (NEGRO)	CTRL 1
WHT	WHITE (BLANCO)	CTRL 2
RED	RED (ROJO)	CTRL 3
CYN	CYAN (CIAN)	CTRL 4
PUR	PURPPLE (PURPURA)	CTRL 5
GRN	GREEN (VERDE)	CTRL 6
BLU	BLUE (AZUL)	CTRL 7
YEL	YELLOW (AMARILLO)	CTRL 8
NRJ	NARANJA	COMMODORE 1
MRN	MARRON	COMMODORE 2
RCL	ROJO CLARO	COMMODORE 3
GR1	GRIS 1	COMMODORE 4
GR2	GRIS 2	COMMODORE 5
VCL	VERDE CLARO	COMMODORE 6
ACL	AZUL CLARO	COMMODORE 7
GR3	GRIS 3	COMMODORE 8



lotería primitiva

Millones a cinco duros. Este es el lema del nuevo sistema de hacese millonario con el mínimo esfuerzo: la lotería primitiva.

El objetivo del juego, y la forma de rellenar el boleto que puede sacarnos de nuestros apuros económicos es enormemente fácil. Los problemas llegan en la casa a la hora de elegir los números artífices del milagro financiero: «que no, que el 30 no va a salir..., que sí, que esta semana tiene que tocar...»

No nos esforcemos mucho en encontrarle reglas a la suerte; y este juego es de puro azar. Ahora bien, para evitar cualquier posible discusión o conflicto, lo mejor es dejar la elección de los números en manos de un entendido: la función RND, experta como sabemos en el manejo de los números basados en la suerte.

El problema que inicia la andadura de esta sección, y sirve como ejemplo y puesta a punto de nuestra familiarización con el sistema ERRORES FUERA, es de una extraordinaria simplicidad: extrae los números que deseemos, dentro del rango admitido para la lotería primitiva, indicando además el precio del boleto.

¡Buena suerte...! ¡Ah! y acuérdense de nosotros si les toca algo.

```
10 DIMN(49):POKE53280,0:POKE53281,7:POKE646,2                              -100-
20 Z(0)=1:Z(1)=7:Z(2)=28:Z(3)=84:Z(4)=210:Z(5)=462:Z(6)=924                -167-
30 INPUT "{CLR}CUANTOS NUMEROS TACHAMOS (6-12)";P                          -162-
40 IFP<6ORP>12ORINT(P)<>PTHENPRINT"APUESTA NO VALIDA":FORJ=0TO999:NEXT:GOTO30
                                                                           -116-
50 PRINT"{CLR}";:FORI=1TOP                                                 -239-
60 X=INT(RND(TI)*49)+1                                                     -028-
70 IFN(X)<>0THEN60                                                         -076-
80 N(X)=X:NEXT:FORI=0TO48:T=INT(I/7):A$=MID$(STR$(I+1),2):IFI<9THENA$="0"+A$
                                                                           -033-
90 IFC<>TTHENPRINT"{HUM}";:C=T                                             -133-
100 IFN(I+1)=I+1THENPRINT"{RON}{BLK}";                                     -067-
110 PRINTTAB(T*3+10)A$"{ROF}{RED}":NEXT                                    -116-
120 PRINTSPC(250)"{RON}{PUR} LOTERIA PRIMITIVA "                           -037-
130 PRINTTAB(53)"{GRN}BUENA SUERTE!"                                       -183-
140 PRINTTAB(41)"{BLU}SON"Z(P-6)"APUESTAS Y VALEN"Z(P-6)*25"PESETAS"       -129-
150 PRINTTAB(52)"OTRA VEZ? (S/N)"                                          -225-
160 GETA$:IFA$=""THEN160                                                   -113-
170 IFA$="S"THENRUN                                                        -164-
```

los 15 principales

El byte más en la onda de Commodore os presenta lo que todos estábais esperando: los 15 principales... de la softwareteca.



Agradecemos la colaboración prestada para la confección de esta lista de nuestros 15 Principales a: Micro 1, Micros Garden, Micro Mundo, Micro Todo y Rem Shop.

Las próximas listas esperamos confeccionarlas con los votos emitidos por vosotros. Enviad una carta con el nombre de vuestro programa favorito (uno solo, por favor) a EDICIONES INGELEK. Apartado de Correos 61.294. 28080 MADRID, indicando claramente en el sobre: «PARA LOS 15 PRINCIPALES DE TU MICRO COMMODORE».

COMMODORE 128: ALGO MAS QUE MUCHA MEMORIA



***Y** por fin llegó! El esperado COMMODORE 128, que tanto ha dado que hablar, llega por fin a España. Una novedad de tal envergadura nos plantea dos interrogantes: ¿estamos simplemente ante un Commodore 64 con más memoria?, ¿es un equipo tan maravilloso como se dice?; a lo largo de estas páginas vamos a intentar arrojar un poco de luz sobre la cantidad de comentarios (a veces incluso contradictorios), que surgen siempre alrededor de una novedad como esta en el campo de los microordenadores, puesto que al ser este tipo de aparatos los más populares, su llegada se ve siempre acompañada de una gran polvareda.*

EL NUEVO COMMODORE

Comencemos contestando a la primera pregunta planteada unas líneas más arriba. No, no es un COMMODORE 64 con más memoria, en este caso, el fabricante ha querido potenciar al máximo las buenas cualidades que nos brinda el C-64 (color, gráficos, sprites y sonido), pero haciéndolas más asequibles al programador; baste decir, por ejemplo, que para crear un sprite y moverlo por la pantalla ¡no hay que hacer ni un solo POKE!

Por otro lado, aquellos que argumentan que es un C-64 con 128 K de memoria están en un completo error, aunque éste sea quizá disculpable, debido a que, fruto de un análisis demasiado superficial o precipitado, podemos llegar a esa conclusión.

Si tenemos solamente en cuenta esta información, desde luego el nuevo C-128, sería ni más ni menos que un C-64 con el doble de memoria; pero aquí termina la similitud.

Vamos a sacar a relucir un poco nuestros conocimientos de programación sobre el C-64, y a efectuar una especie de miniexamen: ¿cómo cambiamos el color del borde de la pantalla?, ¿cómo entramos en el modo alta resolución?, ¿cómo forzamos la emisión de un sonido por parte del ordenador, aunque sólo sea un BEEP?, ¿cómo mezclas una pantalla de alta resolución con otra de texto?, ¿cómo creamos un sprite?, ¿cómo te mueves?..., y un largo etc., que por el momento no viene al caso enumerar aquí, (en sucesivos números, entraremos más a fondo y en detalle sobre las tendencias más espectaculares del 128).

Para aquellos que no conozcan el C-64, diremos que la GRAN diferencia está en cómo hacer las cosas enumeradas en el párrafo anterior. El Commodore 64 es sin duda un gran equipo, de brillantes cualidades, pero arduo y complicado a la hora de explotarlas, contando tan sólo con el equipo base, puesto que existen muchísimas aplicaciones, que de las más diversas formas, facilitan la tarea en todos los campos antes enumerados.

Como podemos imaginar, la utilización de este tipo de ayudas software, sólo soluciona el problema a medias; ¿cómo podría mostrar si no a un amigo el fabuloso dibujo en alta resolución que hice con el DOODLE (programa de ayuda gráfica)?, si el dispone del KOALA PAD (tableta gráfica). En el caso del C-128 todo esto se puede hacer sin necesidad de aplciaciones específicas, es decir, con el equipo base.

Así pues, mientras que para hacer algo brillante con el C-64, te-





Es una pena que en modo C-64 perdamos la posibilidad de usar el cómodo Keypad numerico



Los laterales del C-128 y del C-64 se diferencian en el botón RESET y la toma de alimentación

nemos que saber bastante de su memoria, y trabajarlo a base de POKE, AND, OR, etc... En el C-128 no lo necesitas, con lo cual te puedes concentrar en LO QUE VAMOS A HACER, y no en COMO LO VAMOS A HACER.

CARACTERISTICAS GENERALES

	COMMODORE 128	COMMODORE 64
Número de colores	16	16
Resolución gráfica	320 × 200	320 × 200
Número de sprites	8	8
Número de «voces»	3	3
Control ADSR	Sí	Sí
Modo multicolor	Sí, 4 colores	Sí, 4 colores
Memoria RAM	128 Kbytes	64 Kbytes

UN TECLADO EXCEPCIONAL

Otra de las características del C-128, que llama bastante la atención, es su teclado, que es francamente bueno y cómodo. Consta de un «keypad» numérico de 14 teclas, 4 teclas de función dobles, 4 teclas independientes de movimiento del cursor, 8 teclas especiales y 62 teclas principales; en total 92 teclas.

Las teclas principales son las mismas, y con idéntica disposición que las del C-64, ya que el equipo está pensado para sustitur a este último, pero sin cambiar nada más que el ordenador; la unidad de disco, la impresora, el televisor o el monitor, la grabadora, etc.; son totalmente compatibles.

Sobre el tema de la completa campatibilidad de programas hay que hacer una pequeñísima salvedad. Existen en el mercado programas comerciales con dispositivos «anti-piratas» de gran sofisticación. Entre ellos se cuenta el de comprobar que el C-64 se encuentra en su configuración básica, advirtiendo el fabricante del programa que se deben desenchufar todos los periféricos conectados, a parte del DATASSETTE, lógicamente.

Así, por ejemplo, el programa no se cargaría si se encontrase conectado el disco, o algún peri-

férico a la salida de RS 232. No obstante, esta última salida se encuentra en el 128, conectada interiormente, por lo cual no nos es posible modificar su estado, conduciéndonos irremisiblemente a un error en la carga de este tipo de programas.

Pero ahí no acaba la cosa, todos los programas que tuviesemos del C-64 son también totalmente compatibles, dado que en realidad tanto el fabricante, que para entrar en modo C-64 basta teclear GO 64 desde el modo C-128, o encender el ordenador manteniendo pulsada la tecla (COMMODORE).

No obstante, desde el modo C-64 no se puede acceder a NADA numérico, lo cual es una verdadera pena y quiza no habría sido necesario ser tan drásticos en el tema de la compatibilidad, pero cuando el fabricante lo ha hecho, tendrá sus razones, así pues, para volver al modo C-128 no hay más remedio que apagar y encender de nuevo el aparato.

En cuanto a las teclas especiales, cabe resaltar algunas de ellas, como son:

ESC. Que en combinación con otras teclas ejecuta diversas operaciones, fundamentalmente de edición: borrar el texto desde el cursor hasta el final o hasta el principio, salir del modo comillas, etc.

CAPS LOCK. Que cumple una función similar a SHIFT LOCK en el Commodore 64, (fijar SHIFT o mayúsculas), pero sin bloquear los números.

HELP. Cuando se produce un error en una línea de instrucción, se utiliza para que resalte la zona de la misma en que se encuentra el fallo.

NO SCROLL. Detiene por completo el avance hacia arriba de la pantalla en los listados.

UN EQUIPO DE GESTION

Hay que destacar también, que este equipo viene dotado de dos microprocesadores: el Z80 y el 8502; este último es compatible con el conocido 6502 (que incorporaba el VIC-20) y con el 6510 del C-64. Por otra parte, el Z 80 nos permite trabajar en modo CP/M en la versión 3.0 mejorada por COMMODORE. Para este sistema, existen en el mercado innumerables aplicaciones de todo tipo, con una compatibilidad prácticamente total, y que nos permite acceder al campo profesional de gestión.

En el modo C-128 y CP/M podremos trabajar con pantalla de 80 columnas, siempre y cuando tengamos conectado un monitor del tipo RGBI, por ejemplo, el COMMODORE 1901. También, con la nueva unidad de disco 1571, dispondremos de mayor velocidad de trabajo que con la 1541 (aunque son compatibles), y en modo CP/M se consiguen incluso más bloques libres, pudiéndose leer discos de EPSON, IBM, KAYPRO, OSBORNE, etc.

Pero todo no iba a ser bueno, también tiene algún defecto. El nuevo Commodore sigue teniendo la misma estructura de variables que en modelos anteriores, es decir, de una longitud máxima en el nombre de dos caracteres; y por otra parte, en el HARD, el botón de encendido es fácil de apagar pero difícil de encender, y no dispone de más ports que los del C-64, con lo cual se echa en falta una salida RS232 «verdadera», o una conexión en «paralelo» para impresoras de todo tipo. Lo único que incorpora de nuevo en este sentido es el conector de vídeo RGBI, el port de expansión, y un botön de RESET. En definitiva, tenemos dos ordenadores en uno, con un importante potencial.

Recordando la segunda pregunta que nos planteábamos al comienzo de este artículo: «¿es el 128 tan maravilloso como se dice?», es ahora nuestro turno de contestar a esta cuestión.



La apariencia del nuevo Commodore 128 es francamente buena



Para subir el inicio del BASIC a una zona más alta (la normal es 2049), basta con hacer un POKE a 642, con un byte alto de la nueva zona, y llamar a la subrutina 58260 ($E394). Por ejemplo, para subir el inicio del BASIC a 16384, cuyo byte alto es 64 (16384/256=64), deberemos ejecutar POKE 642,64: SYS 58260. Esta rutina se denomina INICIALIZACION de BASIC.

EL PUNTERO DE INICIO DE PROGRAMA

El C-64 almacena las direcciones de memoria, en las cuales comienzan ciertas zonas importantes de su mapa de memoria, en pares de bytes, en la forma peso bajo-peso alto. Este sistema, denominado de PUNTEROS, nos permite modificar fácilmente los conocimientos que sobre su mapa de memoria tiene el propio ordenador. A continuación estudiaremos una de las utilidades que tiene el manejo del PUNTERO DE PROGRAMA, lo que de paso nos permitirá familiarizarnos con este sistema, que trataremos de ahora en adelante con relativa frecuencia.

En las posiciones 43 y 44 disponemos de los dos valores que conforman el denominado PUNTERO DE PROGRAMA, o más propiamente hablando, el PUNTERO DE INICIO BASIC. Dichas posiciones indican dónde comienza el área de texto BASIC, es decir, el lugar de la memoria a partir del cual el Sistema Operativo almacena los programas BASIC que le introducimos.

El valor inicial de este puntero es 2.049, lo cual implica que los valores respectivos contenidos en las direcciones 43 y 44 son 8 y 1. Para comprobar este situación, podemos investigar ambas direcciones de memoria mediante la siguiente línea.

?PEEK (44)*256+PEEK (43).

Ahora que ya hemos confirmado su estado actual, vamos a utilizar nuestros conocimientos sobre este puntero, para ocultar el comienzo de un programa. Introduzcamos las dos líneas siguientes, exactamente como figuran a continuación:

10 PRINT «ESTE PROGRAMA ES MIO»
20 PRINT «Y DE NADIE MAS»

Si listamos el programa, o lo ejecutamos mediante RUN, obtendremos el resultado que todos esperamos. Ahora vamos a entrar en el sistema de punteros, indicándole a nuestro C-64 que su programa ya no comienza en 2049, sino en 2078. Para ello, no tenemos más que alterar el estado de la posición 43 (el byte alto, es decir, la posición 44, no cambia entre 2049 ó 2078, sino que sigue siendo 8): **POKE 43,30** (30+8*256=2078).

Si ahora listamos o ejecutamos el programa, nos llevaremos la gran sorpresa de ver cómo la primera línea se ha «esfumado». Esto no es exactamente así, puesto que sólo debemos restaurar el estado del puntero para que nuestro C-64 olvide su pequeño despiste: **POKE 43,1.**

Esta es sólo una demostración de la forma en que podemos manejar éste y cualquier otro puntero, pero más adelante veremos la manera de sacarle mucho más partido a esta flexible característica de nuestro ordenador.

Puntero de inicio de programa
43 1
44 8
10 PRINT «ESTE PROGRAMA ES MIO»
20 PRINT «Y DE NADIE MAS»
AREA DE TEXTO BASIC



Esta es la disposición del mapa de memoria, según los diferentes valores que le otorguemos al puntero de inicio del BASIC



EL TABLON

TU MICRO COMMODORE por ser la REVISTA PARA LOS USUARIOS DE COMMODORE es una publicación abierta a todos nosotros, y por tanto, quiere también servir de amigo común entre todos nuestros lectores. A través de estas páginas, deseamos crear una corriente de información y contactos que amplíen el mercado y la cohesión de la gran familia COMMODORES, pero eso sí, cuidadito con los piratas, que no van a ser bienvenidos.

Por último, esta es la gran oportunidad que estaban esperando los clubs de usuarios; ¿qué tal si canalizáis a través de nosotros la información sobre vuestras actividades? Seguro que son de gran interés para muchos lectores, y su difusión a nivel nacional puede animar a muchos a emprender iniciativas similares a las vuestras.

Bien, manos a la obra. Rompamos el hielo con las comunicaciones aportadas por nuestra revista madre TU MICRO.

— Vendo COMMODORE 64 con unidad floppy y monitor color. Héctor Feijoó Avila. C/ Fuente de la Mina, 11. Teléf/ 845 18 77. Colmenar Viejo (Madrid).

— Vendo VIC-20, ampliación de 16 K., fuente de alimentación, unidad de cinta, un cartucho de juegos, 2 cintas de iniciación al BASIC y 3 libros de programación en VIC-20 por 30.000 Ptas. Se cambiaría por Spectrum, a discutir. José M. Abegón de Vellerino. Apartado de correos 520. 03080 Alicante.

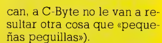
— Compro programas en disco para COMMODORE 64. Cálculo de estructuras o de sistemas hiperestáticos. Eduardo N. Rosboch. C/ Roca, 202. (9410) Ushuaja. T. del Fuego. Argentina.

— TU MICRO COMMODORE busca contactos con clubs de usuarios y otros amigos de COMMODORE.

TU MICRO COMMODORE
(EL TABLON)
APARTADO CORREOS 61.294
28080 MADRID

Recordad, enviad vuestros contactos a TU MICRO COMMODORE (El tablón) Apartado de correos 61.294, 28080 MADRID. (Piratas abstenerse)

HOT LINE



Seguro que en más de una ocasión nos hemos visto en problemas ante nuestro COMMODORE: «el caso es que no funciona, pero... ¿por qué?».

Lo lamentable es que por lo general no tenemos nadie a quien recurrir, con los conocimientos suficientes como para resolver nuestro problema.

Quizás simplemente tengamos alguna duda relacionada con el funcionamiento de nuestro aparato, o tan sólo una curiosidad que deseamos satisfacer.

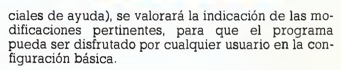
En todo caso, ¿quién va a saber más de COMMODORE que el mismísimo C-Byte? Así pues, ha tenido la gentileza de abrir un consultorio (una HOT LINE como dirían en la tierra original de COMMODORE), desde el cual poder resolver todas esas pequeñas peguillas que se nos vayan planteando (tengamos en cuenta, que por complejas que a nosotros nos parezcan, a C-Byte no le van a resultar otra cosa que «pequeñas peguillas»).

Adelante pues; el byte forofo de COMMODORE está esperando ansioso vuestras consultas. No dudéis en dirigiros en busca de ayuda, mediante una carta a TU MICRO COMMODORE (Hot line). Apartado de correos 61.294. 28080 MADRID. Seguro que nuestro sabihondo octeto estará encantado de contestaros a través de las páginas de esta sección.





DE PROGRAMACION TU MICRO COMMODORE



1.ª Edición

El travieso C-Byte tiene el honor de invitaros a la participación en nuestro primer concurso de programación. Los requisitos necesarios son bien pocos:

- Saber programar un ordenador COMMODORE.
- Ser español o extranjero y
- Tener una edad comprendida entre 5 y 105 años.

Fácil, ¿verdad?

En cuanto a los premios, la mar de atractivos:

- 1.er premio.–60.000 pesetas en material informático a escoger por el premiado, más un póster de C-Byte.
- 2.° premio.–30.000 pesetas en material informático a escoger por el premiado, más un póster de C-Byte.
- 3.er premio.–15.000 pesetas en material informático a escoger por el premiado, más un póster de C-Byte.

Y en fin, si alguno de los programas destaca por su originalidad, estética o comicidad... no sería de extrañar que le cayera alguna cosilla más...

Las bases del concurso son bien sencillas.

1) Los programas remitidos al concurso deberán ser creación original del autor o autores, y completamente inéditos, pudiendo remitir tantos programas como se desee.

2) Los programas deberán ser enviados en casete o disco flexible a TU MICRO COMMODORE (Concurso de programación). Apartado de correos 61.294. 28.080 MADRID.

3) Los programas podrán ser de cualquier tipo (juegos, utilidades, gestión, educativos) y habrán de estar escritos en lenguaje BASIC o código máquina.

4) Los programas deberán ser remitidos desprovistos de cualquier tipo de protección, que impida o dificulte el análisis del mismo, así como su reproducción en estas páginas y su introducción como listado siguiendo el sistema FUERA ERRORES.

5) Cuando la ejecución del programa precise de la concurrencia de determinado periférico o aditamento (joysticks, tabletas gráficas, programas comerciales de ayuda), se valorará la indicación de las modificaciones pertinentes, para que el programa pueda ser disfrutado por cualquier usuario en la configuración básica.

6) Todo programa presentado al concurso deberá acompañarse de los siguientes datos:

- Datos personales del concursante.
- Nombre del programa.
- Modelo para el que está destinado.
- Breve descripción del programa detallando las indicaciones necesarias para su ejecución.

7) Los programas premiados pasarán a ser propiedad de la revista TU MICRO COMMODORE, pudiendo hacer ésta libre uso de ellos, y renunciando sus autores a cualquier otra compensaicón distinta al premio.

8) Los programas no premiados que por su calidad se hagan merecedores de su publicación, serán adquiridos por la editorial, aplicando la tarifa vigente.

9) Los programas recibidos con posterioridad a la fecha tope de la presente edición, serán automáticamente incluidos en los destinados a la siguiente.

10) El jurado decidirá sobre todos los aspectos no contemplados en estas bases y su decisión será inapelable.

Y ahora a darse mucha prisa, el plazo para la recepción de programas termina el próximo día 15 de Diciembre.

¡¡SUERTE!!